

Эктопаразиты малых песчанок *Meriones* III. Северного Кыргызстана

Ectoparasites of *Meriones* III. gerbil in northern Kyrgyzstan

С.Ж. Фёдорова, А.В. Харадов
S.Zh. Fedorova, A.V. Kharadov

Биолого-почвенный Институт НАН КР, просп. Чуй 265, Бишкек 720071 Кыргызстан. E-mail: fesvet07@yandex.ru.
Institute of Biology and Pedology, National Academy of Science of Kyrgyz Republic, Prosp. Chuy 265, Bishkek 720071 Kyrgyzstan.

Ключевые слова: Кыргызстан, Чуйская долина, Иссык-Кульская котловина, тамарисковая песчанка, краснохвостая песчанка, эктопаразиты.

Key words: Kyrgyzstan, Chu valley, Issyk-Kul hollow, tamarisk gerbil, libyan gerbil, ectoparasites.

Резюме. В Кыргызстане обитают два вида малых песчанок: тамарисковая, *Meriones tamariscinus* Pallas, 1773 и краснохвостая, *M. libycus* Lichtenstein, 1823. Основные местообитания: щебнистая пустыня, заросли кустарников, заброшенные хозпостройки. Как доминирующие по биомассе и численности, эти виды млекопитающих играют важную роль в аридных биоценозах, являются одним из компонентов природных очагов трансмиссивных заболеваний как резервуары и прокормители многочисленных переносчиков возбудителей инфекций. Нашими исследованиями установлено, что с тамарисковой песчанкой связаны 47 видов эктопаразитов, относящихся к четырём отрядам, 14 семействам. На краснохвостой песчанке паразитируют 19 видов паразитических членистоногих четырёх отрядов, 11 семейств.

Abstract. Two gerbil species in northern Kyrgyzstan, *Meriones tamariscinus* Pallas, 1773 and *M. libycus* Lichtenstein, 1823, play an important role in arid biocenoses as dominant mammal species. Gerbils act as reservoirs and hosts for numerous vector-borne diseases. Our researches in Northern Kyrgyzstan have shown that 47 and 19 species of ectoparasites occur on *M. tamariscinus* and *M. libycus* respectively.

Семейство Песчанковых (Gerbelidae) составляют 13 родов, из которых девять монотипичны, а четыре представлены более чем десятью видами. 77 % видового разнообразия песчанок приходится на пустыни Африки, они также распространены в Передней, Малой, Центральной Азии. Малые песчанки рода *Meriones* Illiger, 1811 населяют аридные ландшафты — пустыни, полупустыни, степи умеренного и тропического поясов; все виды сходны по внешнему облику, размерам, характеру питания и образу жизни. Это небольшие зверьки с удлинённой мордочкой, крупными глазами и небольшими ушами, длиной около 200 мм с довольно длинным опушённым хвостом, приблизительно равным длине тела. Окраска песчано-бурых и красновато-коричневых тонов. Большинство песчанок

ведут ночной образ жизни, что является приспособлением к жаркому климату пустынь. Питаются зелёными частями, семенами, луковицами, корневищами растений, устраивают запасы корма в норах. Как доминирующие по численности и биомассе млекопитающие, песчанки играют важную роль в пустынных биоценозах. Они состоят в разнообразных экологических связях с большинством позвоночных и беспозвоночных животных, а также, вместе с эктопаразитами, являются компонентами природных очагов ряда антропоозонозов, в том числе чумы, лихорадки Ку, кожного лейшманиоза, листериоза, сибирской язвы и др. [Медицинская териология, 1979].

В настоящей работе представлены результаты многолетних исследований сообщества эктопаразитов песчанок рода *Meriones* III. Северного Кыргызстана.

Район исследований

Исследования проводились на территории Чуйской долины (600–800 м н.у.м.), в предгорьях и среднегорье северного макросклона Киргизского хребта (800–2000 м н.у.м.), а также в Западном Прииссыккулье, предгорьях и среднегорье Терскей Ала-Тоо (1600–2000 м н.у.м.).

Расположение в глубине евразийского материка, сложность и расчленённость рельефа обуславливают резкую континентальность климата Северного Кыргызстана и контрастность в распределении влажности и температур. Количество осадков возрастает с высотой от 300 мм в Чуйской долине до 800 мм в среднегорье Киргизского хребта. Преобладающие типы растительности: пустыни, степи, луга, леса, листопадные кустарники, ксерофитные полукустарнички.

Климат Иссык-Кульской котловины континентальный, смягчённый наличием крупного водоёма.

Уровень влажности уменьшается с востока к западу, обуславливая градации климата от бореального в восточной до засушливого в западной части котловины. Западное Прииссыккулье представляет собой каменисто-щебнистую пустыню. Основные типы растительности: пустыни, степи, колючеподушечники. Распространены караганово-чиево-эфедровые, поташниковые, караганово-злаковые, полынно-злаковые сообщества [Кендирбаева, 2003].

Материал и методы

Материалом для настоящего обобщения послужили сборы эктопаразитов за период с 1985 по 2005 гг., проведённые сотрудниками лаборатории Зоологии беспозвоночных животных БПИ НАН КР (до 2009 г. — лаборатория Энтомологии и паразитологии) на стационарах «ТОХ» (Токмакское охотхозяйство) и «Оттук»; в маршрутных экспедициях по Чуйской долине, урочищам Киргизского хребта и Тескей Ала-Тоо. Кроме авторов, в сборах принимали участие Э.А. Бардзимашвили, Р.А. Озерова, Ж.М. Транбаев, П.А. Чиров. Отлов грызунов производился ловушками Геро. Сбор эктопаразитов и изготовление постоянных препаратов проводили согласно общепринятым паразитологическим методикам. Всего осмотрено 335 песчанок, с которых собрано 15168 экз. эктопаразитов 50 видов, относящихся к четырём отрядам, 14 семействам и 26 родам. Для оценки относительной численности паразитических членистоногих рассчитывали индексы встречаемости (ИВ) и обилия (ИО) по В.Н. Беклемишеву [1945, 1961]. Для определения индекса общности фаун использована формула П. Жаккара [Jaccard, 1901].

Результаты и обсуждение

В Кыргызстане известны два представителя рода *Meriones*: тамарисковая и краснохвостая песчанки.

Тамарисковая песчанка, *Meriones tamariscinus* (Pallas, 1773) — типичный обитатель равнинных, предгорных и низкогорных пустынь, опустыненных степей от Северо-Западного Прикаспия до Юго-Западной Монголии и Северо-Западного Китая.

В Кыргызстане селится по предгорьям, низкогорьям хребтов Тянь-Шаня и Памиро-Алая, включая Чуйскую, Ферганскую долины, Иссык-Кульскую котловину. Населяет целинные, залежные участки с полынно-эфемеровой растительностью. Один из наиболее влаголюбивых видов среди песчанок. Обитает на закреплённых песках, на полях, по берегам водоёмов, среди кустов шиповника, тамариска, облепихи, в зарослях солодки, полыни, верблюжьей колючки, в заброшенных хозяйственных постройках, где произрастает сорная растительность. Численность песчанок варьирует в зависимости от местообитания. Так, в Чуйской долине наибольшая их попадаемость отмечается на целинных участках степей и полупустынь [Янушевич и др., 1972]. Сезонные колебания численности находятся в прямой зависимости от кормовых условий, которые, в свою очередь, связаны с климатическим и антропогенным факторами. Потребляет все части растений, на зиму запасает корм в норах, устраиваемых обычно под корнями кустарников. Глубина весенне-летних нор достигает 80 см, зимних — до 420, они имеют несколько входов и разветвлений [Павлов, 1962]. Системы нескольких нор с десятками входов могут образовывать своеобразные «городки» с общей длиной подземных ходов свыше 150 м [Попов, 1959]. Биоценологические связи тамарисковой песчанки весьма разнообразны. В процессе своей жизнедеятельности эти зверьки контактируют с хищниками, другими грызунами и мелкими млекопитающими, беспозвоночными животными, простейшими и микроорганизмами, поэтому их значение как возможных компонентов природных очагов трансмиссивных заболеваний довольно велико. В Кыргызстане установлено участие тамарисковой песчанки в циркуляции возбудителей Ку-риккетсиоза, лептоспироза, паратифа. По данным А.И. Янушевича с соавторами [1972] и С.К. Сартбаева [1975], фаунистический комплекс эктопаразитов тамарисковой песчанки Северного Кыргызстана составляют 7 видов гамазовых клещей, 3 вида иксодовых и 13 видов блох. Краснотелковых клещей и вшей (по одному виду) тогда находили на песчанках только на юге республики. Позднее А.В. Шварцем [1982], Р.А. Озеровой [1992], А.В. Харатовым

Таблица 1. Структура сообщества эктопаразитов тамарисковой песчанки Северного Кыргызстана
Table 1. The structure of parasitocenosis of tamarisk jird in the Northern Kyrgyzstan

Группы эктопаразитов	Чуйская долина				Иссык-Кульская котловина			
	Количество видов		ИВ	ИО	Количество видов		ИВ	ИО
	1970 г.	2010 г.			1970 г.	2010 г.		
Gamasoidea	6	10	57,95	9,44	7	16	97,07	17,84
kodidae	5	4	13,63	1,43	3	3	92,39	37,30
Trombidioidea	-	5	11,86	9,01	-	5	57,31	10,16
Anoplura	-	4	46,59	4,29	-	4	35,08	6,95
Siphonaptera	12	7	89,63	5,06	9	6	71,92	6,19
Всего:	23	30	94,06	24,11	19	34	61,25	98,24

Таблица 2. Эктопаразиты тамарисковой песчанки *Meriones tamariscinus* Pallas Северного Кыргызстана
Table 2. Ectoparasites of *Meriones tamariscinus* Pallas in Northern Kyrgyzstan

Таксоны эктопаразитов	Чуйская долина		Иссык-Кульская котловина	
	ИВ	ИО	ИВ	ИО
Parasitiformes				
Mesostigmata				
Gamasoidea				
Acoosejidae				
<i>Proctolaelaps pygmaeus</i> (Muller, 1960)*	2,28	0,09	1,75	0,04
Ameroseiidae				
<i>Ameroseius eumorphus</i> Bregetova, 1977*	-	-	2,92	0,03
<i>A. pavidus</i> (Koch, 1839)*	-	-	0,58	0,04
Macrochelidae				
<i>Macrocheles decoloratus</i> (Koch, 1839)*	35,71	1,48	0,58	0,01
Laelaptidae				
<i>Hypoaspis (Geolaelaps) aculeifer</i> (Canestrini, 1883)	4,76	0,09	0,58	0,01
<i>H. (G.) heselhausi</i> Oudemans, 1912*	1,52	0,04	-	-
<i>H. (G.) lubrica</i> Oudemans et Voigts, 1904*	7,67	0,07	2,34	0,04
<i>H. (G.) gracilis</i> Meledjaeva, 1963*	-	-	1,17	0,05
<i>Androlaelaps glasgowi</i> (Ewing, 1925)	33,33	1,50	4,68	0,10
<i>A. semidesertus</i> Bregetova, 1952*	-	-	0,82	0,08
<i>Eulaelaps kolpakovae</i> Bregetova, 1950	40,47	2,45	2,34	0,40
<i>E. stabularis</i> (Koch, 1839)	2,38	0,07	39,18	2,48
Haemogamasidae				
<i>Haemogamasus citelli</i> Bregetova et Nelzina, 1952	40,47	0,83	5,80	0,42
<i>H. nidi</i> Michael, 1892	-	-	1,17	0,02
<i>H. rhombomys</i> Morozova, 1963*	23,80	0,57	16,37	0,85
Hirstionyssidae				
<i>Hirstionyssus musculi</i> (Johnson, 1849)*	-	-	0,58	0,01
<i>H. meridianus</i> Zemskaja, 1955	-	-	39,76	3,66
Ixodides				
Ixodoidea				
Ixodidae				
<i>Ixodes redikorzevi</i> Olenov, 1927	-	-	2,92	0,04
<i>Haemaphysalis punctata</i> Canestrini et Fanzago, 1877	1,70	0,02	-	-
<i>H. concinna</i> Koch, 1844	6,72	1,05	-	-
<i>Dermacentor marginatus</i> Sulzer, 1776	3,38	0,05	-	-
<i>D. ushakovae</i> Filippova et Panova, 1989*	-	-	29,33	1,29
<i>Rhipicephalus pumilio</i> Schulze, 1922	-	-	89,71	36,00
<i>R. turanicus</i> Pomerantsev, 1940	12,71	0,22	-	-
Acariformes				
Trombidiformes				
Trombidioidea				
Trombiculidae				
<i>Eutonella boomium</i> Kharadov, 1996	-	-	0,58	0,01
<i>Neotrombicula (N.) nagayoi</i> Sasa et al., 1950	5,08	0,36	-	-
<i>N. (N.) monticola</i> Schluger et Davidov, 1967	-	-	-	-
<i>N. (N.) kharadovi</i> Kudryashova, 1988	2,54	0,08	-	-
<i>N. (N.) sympatrica</i> Stekolnikov, 2001	0,85	0,02	-	-
<i>Euschoengastia alpinae</i> Sasa et Jameson, 1954	0,85	0,01	-	-
<i>Cheladonta flava</i> (Schluger, 1955)	-	-	29,39	4,20
Leeuwenhoekiiidae				
<i>Multisetosa rybini</i> Kudryashova, 1990	2,54	8,54	27,48	5,85
<i>Shunsennia oudemansi</i> (Schluger, 1955)	-	-	0,58	0,01
Anoplura				
Polyplacidae				
<i>Polyplax paradoxa</i> Johnson, 1960	30,68	3,19	35,08	4,35
<i>P. serrata</i> (Burmeister, 1839)*	1,13	0,01	1,16	19,08

Таблица 2. (продолжение)
Table 2. (continuation)

Таксоны эктопаразитов	Чуйская долина		Иссык-Кульская котловина	
	ИВ	ИО	ИВ	ИО
Hoplopleuridae				
<i>Hoplopleura affinis</i> (Burmeister, 1839)*	1,13	0,01	4,09	2,14
<i>H. merionidis</i> Ferris, 1921	10,22	1,05	8,18	2,76
Siphonaptera				
Pulicidae				
<i>Xenopsylla conformis</i> Wagner, 1903*	-	-	4,09	0,09
Hystrichopsyllidae				
<i>Neopsylla s. setosa</i> (Wagner, 1898)*	2,27	0,12	-	-
<i>N. t. teratura</i> Rothschild, 1913	2,27	0,04	2,92	0,04
<i>Rhadinopsylla (R.) bivirgis</i> Rothschild, 1913	4,54	0,06	-	-
<i>R. (R.) cedestis</i> Rothschild, 1913	2,27	0,03	7,60	0,32
<i>Ctenophthalmus (P.) dolichus</i> Rothschild, 1913	-	-	21,08	1,08
Ceratophyllidae				
<i>Nosopsyllus (N.) fidus</i> (Jordan et Rothschild, 1915)*	3,40	0,06	3,50	0,07
<i>N. (G.) aralis tschu</i> (Shiranovich, 1946)	28,40	4,28	-	-
<i>N. (N.) l. laeviceps</i> Wagner, 1909	-	-	32,74	3,57
<i>Oropsylla (O.) ilovaiskii</i> Wagner et Ioff, 1926	3,40	0,08	-	-

* — виды эктопаразитов, впервые отмеченные на данном прокормителе.

[Kharadov, 2000] на песчанках Кыргызстана найдено 15 видов блох, три вида вшей и 16 видов краснотелковых клещей.

Наши исследования показали, что в настоящее время на Севере Кыргызстана с тамарисковой песчанкой связаны 47 видов эктопаразитов пяти систематических групп: Gamasoidea, Ixodidae, Trombidioidea, Anoplura, Siphonaptera (табл. 1).

По сравнению с семидесятью годами прошлого столетия установлено возрастание уровня биоразнообразия членистоногих, экологически связанных с тамарисковой песчанкой, особенно в Прииссыккулье — на 32,35 %, и в Чуйской долине на 13,33 %, в основном, за счёт наиболее пластичной группы гамазовых клещей. Из 47 обнаруженных видов общими для рассматриваемых регионов оказались девять. Невысокий индекс Жаккара (0,36) показывает слабое сходство фаунистических комплексов эктопаразитов тамарисковой песчанки Чуйской долины и Иссык-Кульской котловины. Наиболее своеобразна фауна иксодовых и краснотелковых клещей — временных паразитов, в большей степени зависимых от среды второго порядка.

Систематический список эктопаразитов тамарисковой песчанки Северного Кыргызстана представлен в таблице 2.

В сообществе эктопаразитов тамарисковой песчанки наибольшим разнообразием отличается группа гамазовых клещей (Mesostigmata: Gamasoidea), объединяющая множество переходных форм от свободноживущих хищников до постоянных эктопаразитов, облигатных гематофагов. В Северном Кыргызстане на этом прокормителе паразитируют 17 видов гамазид, причём 16 из них найдены в Иссык-Кульской котловине, где заражённость песчанок

достигает 97,0 %. Специфических видов два: *Haemogamasus rhombomys* Moroz., 1966 (ИВ — 23,80; ИО — 0,57) и *Hirstionyssus meridianus* Zemsk., 1951 (ИВ — 39,76; ИО — 3,06), широко распространённый по всему ареалу тамарисковой песчанки, в Кыргызстане же встречается только в Прииссыккулье, где достигает высокой численности. В Чуйской долине доминантами являются факультативные гематофаги *Eulaaelaps kolpakovae* Bregetova, 1950 (ИВ — 40,47; ИО — 2,47) и *Macrocheles decoloratus* (ИВ — 35,71; ИО — 1,48). На одной особи хозяина одновременно обнаруживались до шести видов гамазовых клещей. В наших сборах отсутствуют *Androlaelaps angustiscutis*, *Haemogamasus pontiger*, *H. horridus*, *H. ivanovi*, *H. manschuricus*, *Hirstionyssus transiliensis*, *H. meridianus*, *H. isabellinus*, *H. ellobii*, упоминаемые ранее С.К. Сартбаевым [1975] в качестве эктопаразитов тамарисковой песчанки.

Иксодовые клещи (Mesostigmata: Ixodidae) тамарисковой песчанки на севере республики представлены семью видами, заражённость ими зверьков достигает 92,39 % (в Иссык-Кульской котловине). Многочисленные виды: *Rhipicephalus pumilio* Schulze, 1935 (ИВ — 87,71; ИО — 36,00), *Derma-centor ushakovae* Filippova et Panova, 1987 (ИВ — 29,23; ИО — 1,79). В Чуйской долине встречаемость иксодид значительно ниже — 13,63 %. Доминант — *Rhipicephalus turanicus* Pomerantsev, 1936 (ИВ — 12,71; ИО — 0,22), наиболее многочисленный — *Haemaphysalis concinna* Koch, 1844 (ИВ — 7,62; ИО — 1,05).

На тамарисковой песчанке в Северном Кыргызстане отмечено девять видов краснотелковых клещей. Общим для рассматриваемых регионов явля-

ется один из них, *Multisetosa rybini* Kudryashova, 1990 (ИВ в Чуйской долине — 2,54; в Прииссык-кулье — 27,48; ИО — 8,54 и 5,85 соответственно), паразитирующий на 12 видах позвоночных животных. В Иссык-Кульской котловине наиболее распространён *Cheladonta flava* (Schluger, 1955) (ИВ — 29,39; ИО — 4,20). *Eutonella boomium* Kharadov, 1996, описанный с серого хомячка из Боомского ущелья, найден на тамарисковой песчанке в Западном Прииссыккулье.

Фаунистические комплексы Anoplura на тамарисковой песчанке в Чуйской долине и Иссык-Кульской котловине оказались абсолютно идентичными. Всего на этом хозяине отмечено четыре вида вшей. Доминант — специфичный вид *Polyplax paradoxa* (ИВ в Чуйской долине — 30,68; ИО — 3,19; в Иссык-Кульской котловине ИВ — 35,08; ИО — 4,35).

Фауна блох (Siphonaptera) насчитывает 10 видов, из них специфичными являются пять: *Xenopsylla conformis* Wagner, 1903, *Rhadinopsylla* (*R.*) *cedestis* Rothschild, 1913, *Nosopsyllus* (*G.*) *aralis tschu* (Shiranovich, 1946), *N. (N.) laeviceps* Wagner, 1909 и *Ctenophthalmus* (*P.*) *dolichus* Rothschild, 1913 (встречается на тамарисковой песчанке часто, но отмечен только в Прииссыккулье).

Краснохвостая песчанка, *Meriones libycus* Lichtenstein, 1823 — распространена в Северной Африке, Северо-Западном Китае, в пустынях и полупустынях Малой и Средней Азии. В Кыргызстане отмечена в Ферганской долине и юго-западной части Иссык-Кульской котловины в тех же биотопах, что и тамарисковая песчанка. Селится колониями. Норы краснохвостой песчанки подразделяют на защитные, защитно-кормовые и выводковые, которые образуют «городки» площадью до 20 м², где зимой сосредотачивается до 30 особей [Янушевич и др., 1972]. Основная пища — семена злаков и бобовых, употребляет и другие части растений, особенно весной, когда мало концентрированных кормов. Известно, что в Кыргызстане *M. libycus* является носителем клещевого спирохетоза, клещевого сыпного тифа, Ку-риккетсиоза, лептоспироза. С.К. Сартбаев [1975] сообщает о шести видах клещей — эктопаразитов краснохвостой песчанки в Иссык-Кульской котловине, Р.А. Озерова [1992] — о двух видах вшей.

Нами установлено, что с этим прокормителем на севере республики связаны 19 таксонов паразитических членистоногих: гамазовых клещей — 7, иксодовых — 3, краснотелковых — 1, вшей — 2, блох — 7 видов (табл. 3).

Комплекс гамазовых клещей (Gamasoidea) краснохвостой песчанки представлен свободноживущим *Ameroseius eumorphus* Bregetova, 1977, нидиколами: *Hypoaspis* (*Geolaelaps*) *gracilis* (Canestrini, 1883), *H. (Stratilaelaps)* *miles* Berlese, 1882, гнездово-норовыми паразитами, факультативными гематофагами *Eulaelaps kolpakovae* Bregetova, 1950, *E. stabularis* (Koch, 1839), *Androlaelaps semidesertus*

Таблица 3. Эктопаразиты краснохвостой песчанки *Meriones libycus* Licht. Иссык-Кульской котловины Северного Кыргызстана

Table 3. Ectoparasites of libian jird *M. libycus* Licht. in Northern Kyrgyzstan

Таксоны эктопаразитов	ИВ	ИО
Parasitiformes		
Mesostigmata		
Gamasoidea		
Ameroseiidae		
<i>Ameroseius eumorphus</i> Bregetova, 1977*	2,18	0,02
Laelaptidae		
<i>Hypoaspis (Geolaelaps) gracilis</i> Meledjaeva, 1963*	2,18	0,02
<i>H. (Stratilaelaps) miles</i> Berlese, 1882*	6,52	0,17
<i>Eulaelaps kolpakovae</i> Bregetova, 1950	13,04	0,34
<i>E. stabularis</i> (Koch, 1839)	17,39	0,43
<i>Androlaelaps semidesertus</i> Bregetova, 1952*	6,52	0,15
Hirstionyssidae		
<i>Hirstionyssus meridianus</i> Zemskaja, 1955	45,62	2,82
Ixodides		
Ixodoidea		
Ixodidae		
<i>Ixodes kazakstani</i> Olenov et Sorokoumov, 1934*	4,34	0,41
<i>Dermacentor ushakovae</i> Filippova et Panova, 1989*	10,86	0,25
<i>Rhipicephalus pumilio</i> Schulze, 1922	26,08	31,04
Acariformes		
Trombidioidea		
Trombiculidae		
<i>Cheladonta flava</i> (Schluger, 1955)	8,70	0,48
Anoplura		
Polyplacidae		
<i>Polyplax chinensis</i> Ferris, 1933	6,52	0,13
Hoplopleuridae		
<i>Hoplopleura merionidis</i> Ferris, 1921	28,26	2,93
Siphonaptera		
Pulicidae		
<i>Xenopsylla conformis</i> Wagner, 1903*	12,16	0,39
Hystrichopsyllidae		
<i>Neopsylla t. teratura</i> Rothschild, 1913	13,04	0,21
<i>Rhadinopsylla cedestis</i> Rothschild, 1913	4,05	0,05
<i>Ctenophthalmus d. dolichus</i> Rothschild, 1913	17,39	0,23
Coptopsyllidae		
<i>Coptopsylla l. lamellifer</i> (Wagner, 1895)	9,45	0,15
Ceratophyllidae		
<i>Nosopsyllus l. laeviceps</i> Wagner, 1909	5,40	0,07
<i>N. fidus</i> (Jordan et Rothschild, 1915)*	6,75	0,09

* — виды эктопаразитов, впервые отмеченные на данном прокормителе.

Bregetova, 1952 и специфичным паразитом песчанок, облигатным гематофагом *Hirstionyssus meridianus*, который является доминантом сообщества (ИБ — 45,62; ИО — 2,82). Не обнаружены зарегистрированные С.К. Сартбаевым [1972] *H. (G.) aculeifer* (Canestrini, 1883), *Laelaps multispinosus* Banks, 1909, *Haemogamasus citelli* Bregetova et Nelzina, 1952. Не найден также другой специфичный паразит песчанок *Haemogamasus rhombomys* Mогоз., довольно часто встречающийся в Прииссыккулье на тамарисковой песчанке.

M. libycus является прокормителем преимагинальных фаз трёх видов иксодовых клещей (Ixodidae): *Rhipicephalus pumilio* Schulze (ИБ — 26,08; ИО — 31,04), *Dermacentor ushakovae* Filip. et Panova, *Ixodes kazakstani* Olenov et Sorokoumov, 1934 (ИБ — 4,34; ИО — 0,41). Последние два вида впервые обнаружены на краснохвостой песчанке.

Краснотелковые клещи (Trombidioidea) представлены в сообществе единственным видом *Cheladonta flava* (Schlug.), паразитирующем на широком круге мелких млекопитающих (ИБ — 8,70; ИО — 0,48). Не найден *Multisetosa rybini* Kudryashova, многочисленный в Прииссыккулье на тамарисковой песчанке.

На краснохвостой песчанке паразитируют семь видов блох, относящихся к четырём семействам отряда Siphonaptera. Пять из них — специфичные паразиты песчанок. Два вида: *Neopsylla t. teratura* Rothschild, 1913 и *Nosopsyllus (N.) fidus* (Jordan et Rothschild, 1915) являются паразитами грызунов.

Комплекс Anoplura составляют два специфичных паразита песчанок: *Polyplax chinensis* Ferris, 1933 и *Hoplopleura merionidis* Ferris, 1921.

Заключение

Тамарисковая песчанка является одним из основных прокормителей паразитических членистоногих в аридных биоценозах. На Севере Кыргызстана её паразитарное сообщество включает 47 видов насекомых и клещей пяти систематических групп, принадлежащих к 14 семействам и 4 отрядам. Список гамазовых клещей, экологически связанных с тамарисковой песчанкой, пополнился в основном за счёт нидиколов и факультативных

гематофагов, найден специфичный паразит песчанок *H. rhombomys* Mогоз., но сократилось биоразнообразие облигатных гематофагов. Показатели численности всех групп паразитов, кроме блох, особенно высоки в Иссык-Кульской котловине, что связано с особенностями климата и разнообразием стадий.

Краснохвостая песчанка — малочисленный в Кыргызстане вид, обитающий в Западном Прииссыккулье. Её паразитоценоз составляют 19 таксонов насекомых и клещей из 11 семейств и 17 родов. Впервые на этом прокормителе обнаружены шесть видов, 16 являются общими для исследованных видов грызунов. Впервые выявлены в качестве эктопаразитов песчанок 18 видов членистоногих.

Литература

- Беклемишев В.Н. 1945. О принципах сравнительной паразитологии в применении к кровососущим членистоногим // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Т.14. No.1. С.114.
- Беклемишев В.Н. 1961. Термины и понятия, необходимые при количественном изучении популяций паразитов и нидиколов // Зоологический журнал. Т.40. No.2. С.149–158.
- Кендирбаева А. 2003. Аридные растительные сообщества биосферной территории «Ыссык-Кёль» // Биосферная территория «Ыссык-Кёль». Вып.1. Бишкек. С.73–78.
- Медицинская териология. 1979. М.: Наука. 330 с.
- Озерова Р.А. 1992. Вши (Anoplura) млекопитающих Кыргызстана. Автореф. ... дис. канд. биол. наук. Алма-Ата. 17 с.
- Павлов А.Н. 1962. Основные черты экологии песчанок Северо-Западного Прикаспия. Воронеж. 21 с.
- Попов В.Г. 1959. О кормовых запасах в норах гребенщиковых песчанок // Грызуны и борьба с ними. Вып.6. Саратов. С.129–136.
- Сартбаев С.К. 1975. Эктопаразиты грызунов и зайцеобразных Киргизии. Фрунзе: Илим. 210 с.
- Шварц А.В. 1982. Блохи жёлтого суслика и гребенщиковой песчанки в условиях Чуйской долины // Энтомологические исследования в Киргизии. Фрунзе: Илим. С.104–110.
- Янушевич А.И., Айзин Б.М., Кыдыралиев А.К., Умрихина Г.С., Федянина Т.Ф., Шукуров Э.Д., Гребенюк Р.В., Токобаев М.М. 1972. Млекопитающие Киргизии. Фрунзе: Илим. 463 с.
- Jaccard P. 1901. Distribution de la flore alpine dans le Bassin de Dranses et dans quelques regions voisines // Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Т.37. No.40. P.241–272.
- Kharadov A.V. 2000. Chigger mites (Trombiculidae, Leeuwenhoekiiidae) of gerbillids in Kyrgyzstan // Acarina. Т.8. Vol.2. P.167–172.

Поступила в редакцию 25.05.2011